

REF AL

51

Int. Cl.: B 65 h

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 47 k - 3/00

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1424 318

Aktenzeichen: P 14 24 318.6 (W 24 214 IXc/47c)

Anmeldetag: 4. Oktober 1958

Offenlegungstag: 17. Oktober 1968

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Dreh- und kippbare Steuervorrichtung zum Regulieren einer Warenbahn von Textilgut od. dgl.

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: H. Wittler & Co, 4812 Brackwede

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Antrag auf Nichtnennung

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 8. 1. 1968

ORIGINAL INSPECTED

10. 68 809 803/244

6/80

Dipl.-Ing. Dr.-Ing. HEINZ NICKELS
PATENTANWALT

1727510
48 BIELEFELD/WESTF.

~~Niederrheinischer Patentanwalt~~
Detmolder Str. 26

II/H. 20.2.1968

Firma H. Wittler & Co., Brackwede i.W., Bielefelderstr.23

Dreh- und kippbare Steuervorrichtung zum Regulieren
einer Warenbahn von Textilgut od. dgl..

Die Erfindung betrifft eine dreh- und kippbare Steuervorrichtung zum Regulieren einer Warenbahn von Textilgut od. dgl. gegen Rechts- bzw. Linksverlauf, bestehend aus zwei durch ein Rohr od. dgl. miteinander verbundenen Traversen, die beidseitig des Rohres je eine umlaufende Regulatorwalze und einen mittig in senkrechter Achsrichtung unterhalb einer der beiden Regulatorwalzen liegenden Dreh- und Kippunkt aufweist.

Die bekannten aus Regulatoren ausgebildeten Steuervor-

809803/0244

- 2 -

Neue Unterlagen (Art. 7 §1 Abs. 2 Nr. 1 Satz 3 des Änderungsges. v. 4.9.1977)

- 2 -

richtungen bestehen aus einem zylindrischen Rohr od. dgl., das beidseitig durch ein Lagerschild, Querhaupt od. dgl. abgeschlossen wird, wobei dieses Querhaupt gleichzeitig die Aufgabe hat, die links und rechts des Rohres angeordneten Regulatorwalzen drehbar zu halten. Das zylindrische Rohr des Regulators weist einen mittig angeordneten Drehzapfen auf, um den der Regulator in horizontaler Ebene nach links bzw. rechts schwenken kann.

Die vorbeschriebenen Regulatoren haben sich in der Praxis jedoch nicht bewährt. Dieses liegt daran, daß ein derartiger Regulator eine gewisse Trägheit hinsichtlich der Regulierung aufweist, die dadurch bedingt ist, daß zwischen dem feststehenden zylindrischen Rohr und der darüber gleitenden Gewebbahn auf der gesamten Rohrbreite ein mehr oder weniger unterschiedlicher Reibungswiderstand auftritt.

Der Erfinder hat sich aus der Erkenntnis heraus, daß beim Lauf einer Gewebbahn bzw. eines Riemens, diese stets versuchen wird, auf den größten Rollendurchmesser aufzulaufen (vgl. die ballige Riemenscheibe), die Aufgabe gestellt, auf dem Gebiet der dreh- und kippbaren Steuervor-

- 3 -

809803/0244

richtungen eine weitere Ausführungsart zu offenbaren, bei der die aufgezeigten Mängel beseitigt sind. Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Regulatorwalzen beidseitig auf je einer keilförmigen Laufbahn rollend abgestützt sind, derart, daß der Regulator bei Lageänderungen gleichzeitig eine Drehbewegung in der Horizontalen und eine Kippbewegung in der Vertikalen ausführt.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung ist darin zu erblicken, daß der außermittig dreh- und kippbeweglich angelenkte Regulator beidseitig in Kippunktebene je eine in Wälzlager od. dgl. laufende Führungsrolle aufweist, die auf in Richtung des Warenlaufs geneigt angeordneten Laufbahnen abstützend laufen.

Der Drehausschlag des Regulators ist beidseitig durch einstellbare Anschläge od. dgl. begrenzt.

Die nachstehende Beschreibung dient zur Erläuterung des erfindungsgemäßen Gegenstandes, von dem ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung dargestellt ist.

Es zeigen:

- 4 -

Fig. 1 eine Vorderansicht des erfindungsgemäßen Regulators;

Fig. 2 eine Draufsicht des Regulators gemäß Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht gemäß Fig. 1 und 2.

Gemäß den Fig. 1 bis 3 besteht der Regulator aus einem zylindrischen Rohr 1, welche beidendig fest mit einer Traverse, Lagerschild 2,3 od. dgl. verbunden ist. Die Traverse 2,3 dient gleichzeitig dazu, um die beiderseits des zylindrischen Rohres 1 angeordneten Regulatorwalzen 4,5 zu halten. Die Regulatorwalzen 4,5 sind dabei in mit Wälzlagern 6,7 ausgerüsteten Lagern drehbar gelagert.

Die Regulatorwalzen 4,5 haben einen gewissen Abstand von dem zylindrischen Rohr 1. Hierbei sind sie so angeordnet, daß beim Durchlauf der Gewebbahn 8 der nötige Umschlingungswinkel 9 für das zylindrische Rohr 1 gegeben ist. Dieser Umschlingungswinkel 9 ist nötig, damit beim Lauf der Gewebbahn 8 über das zylindrische Rohr 1 ein gewisser Reibungswiderstand auftritt, der dazu dient, den Regulator in Tätigkeit zu setzen.

- 5 -

809803/0244

222018020

- 5 -

Das zylindrische Rohr 1 mit den beiden seitlichen Traversen 2,3 ist in einem Dreh- und Kippunkt 10 dreh- und kippbeweglich gelagert. Hierbei ist der Dreh- und Kippunkt 10 so gelegt, dass er mittig zur Regulatorbreite und in senkrechter Achsrichtung unterhalb einer der beiden Regulatorwalzen 4,5 angeordnet ist.

Der Regulator, 4,1,5 ist beidendig durch Führungsrollen 11,12 abgestützt. Die Führungsrollen 11,12 sind dabei so an den Traversen 2,3 drehbar angebracht, daß sie in senkrechter Achsrichtung unterhalb einer der Regulatorwalzen 4,5 liegen, und zwar auf der Seite, auf der auch der Dreh- und Kippunkt 10 des Regulators angeordnet ist.

Für die Führungsrollen 11,12 die zur Abstützung des Regulators dienen, sind Keilflächen 13,14 beidseitig angeordnet, die in Richtung des Warenlaufes 8 geneigt sind. Zur Begrenzung des Drehausschlages des Regulators 4,1,5 sind beidseitig einstellbare Anschläge 15,16 vorgesehen.

Die Wirkungsweise des Regulators 4,1,5 ist folgende:

- 6 -

BAD ORIGINAL

809803/0244

- 6 -

Läuft die Gewebbahn 8 von links kommend unter die Regulatorwalze 4 auf das feststehende zylindrische Rohr 1 auf und von dort weiter unter die zweite Regulatorwalze 5 zur nicht dargestellten Umlenk- bzw. Abzugswalze, so sorgen die beiden Regulatorwalzen 4,5 infolge des Umschlingungswinkels 9 dafür, daß der notwendige Reibungswiderstand zwischen Gewebbahn 8 und feststehendem zylindrischen Rohr 1 auftritt.

Läuft dabei die Gewebbahn 8 mittig in den Regulator ein, so stützen sich beide Führungsrollen 11,12 auf den geneigten Keilflächen 13,14 gleichmäßig ab. Verläuft nun aber die Gewebbahn 8 beispielsweise nach links, so ist der Reibungswiderstand zwischen Rohr 1 und Gewebbahn 8 und dadurch der Zug auf der linken Rohrhälfte 1' stärker, als auf der rechten Rohrhälfte 1'' des Regulators 4,1,5. Dieses bedeutet, daß die Führungsrolle 11 auf der linken Seite in Richtung des Warenlaufes 8 auf der schrägen Keilfläche 13 nach unten sich verschiebt, während die Führungsrolle 12 auf der entgegengesetzten Seite entgegen des Gewebelauferes 8 auf der schrägen Keilfläche 14 nach oben laufen wird.

- 7 -

809803/0244

- 7 -

Hierdurch stellt sich der Regulator mit den beiden Regulatorwalzen 4,5 in Querrichtung zur Gewebebahn 8 räumlich schräg, so daß die rechte Seite des zylindrischen Rohres 1 des Regulators höher liegt als die linke Seite.

Da bekanntlich die Gewebebahn 8 bestrebt ist, während des Warenlaufes nun auf den höchsten Punkt zu steigen, so wird die Gewebebahn 8 von links nach rechts, quer zur Laufrichtung des Gewebes, auflaufend und dadurch den stärkeren Zug auf der linken Seite des Rohres 1 ausgleichen. Dieses bedeutet, daß die Gewebebahn 8 bestrebt ist, wieder mittig zu laufen, so daß die Führungsrolle 12 des Regulators auf der rechten Seite wieder auf der Keilfläche 14 und die Führungsrolle 11 in entgegengesetzter Richtung ablaufen wird, wodurch der Regulator 4,1,5 sich wieder stabilisiert und sich ein mittiger Lauf der Gewebebahn 8 einstellt.

Der Gegenstand der Erfindung weist folgende Vorteile auf:
Da der Regulator die Möglichkeit hat, horizontale Dreh- und vertikale Kippbewegungen durchzuführen, wobei er beidendig abgestützt ist, wirkt er als sogenannte

- 8 -

BAD ORIGINAL

809803/0244

Taumelwalze und gibt der Gewebbahn dadurch bei außermittigem Lauf eine starke Unterstützung schnell und exakt den mittigen Lauf wieder einzunehmen. Dieser Tatbestand ist dadurch bedingt, daß die Gewebbahn während des Laufes bestrebt ist, auf den nächsten Punkt - vergleiche die ballige Riemenscheibe - aufzulaufen. Hierdurch spricht der erfindungsgemäße Regulator bereits bei der kleinsten Warenlaufunmittigkeit an und gewährleistet dadurch eine einwandfreie und schnelle Regulierung der Gewebbahnen.

Patentansprüche

1. Dreh- und kippbare Steuervorrichtung zum Regulieren einer Warenbahn von Textilgut od. dgl. gegen Rechts- bzw. Linksverlauf, bestehend aus zwei durch ein Rohr od. dgl. miteinander verbundenen Traversen, die beidseitig des Rohres je eine umlaufende Regulatorwalze und einen mittig in senkrechter Achsrichtung unterhalb einer der beiden Regulatorwalzen liegenden Dreh- und Kippunkt aufweist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Regulatorwalzen (4,5) beidseitig auf je einer keilförmigen Laufbahn (13,14) rollend abgestützt sind, derart, daß der Regulator (4,5) bei Lageänderungen gleichzeitig eine Drehbewegung in der Horizontalen und eine Kippbewegung in der Vertikalen ausführt.
2. Steuereinrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der außenmittig dreh- und kippbeweglich angelenkte Regulator (4,5) beidseitig in Kippunktebene je eine in Wälzlagern (6,7) od. dgl. laufende Führungsrolle (11,12), die auf in Richtung des Warenlaufs (8) geneigt angeordneten Laufbahnen (13,14) abstützend laufen, aufweist.

809803/0244

- 2 -

10
- 1 -

3. Steuereinrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß der Drehausschlag des Regulators (4,5) beid-
seitig durch einstellbare Anschläge (15,16) od. dgl.
begrenzt ist.

M

1424318

47k 3-00

14 24 318

O.T.:17.10.68

High-Speed Drilling
Machine 111-100
Schematic

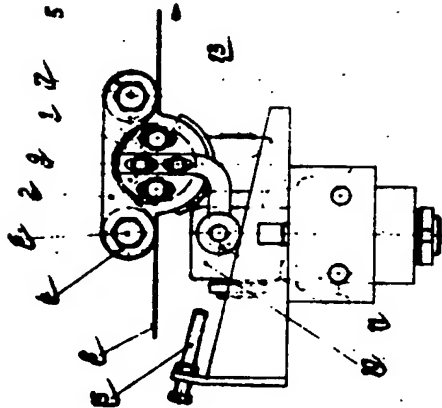


Fig. 3

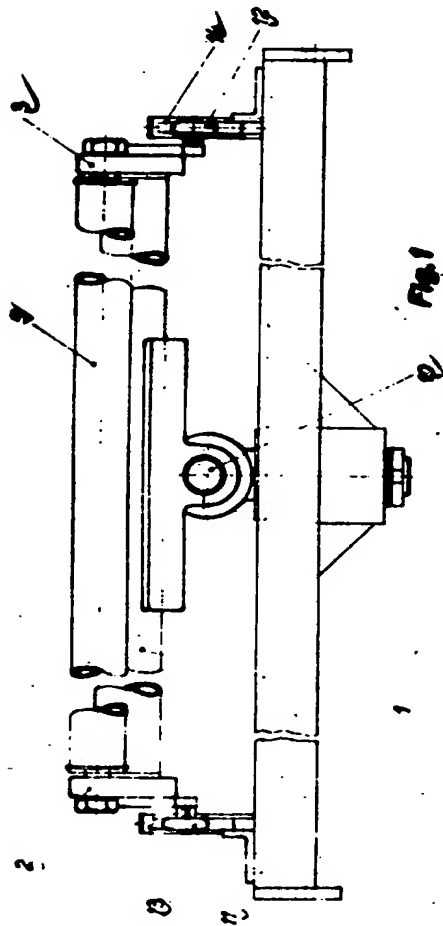


Fig. 1

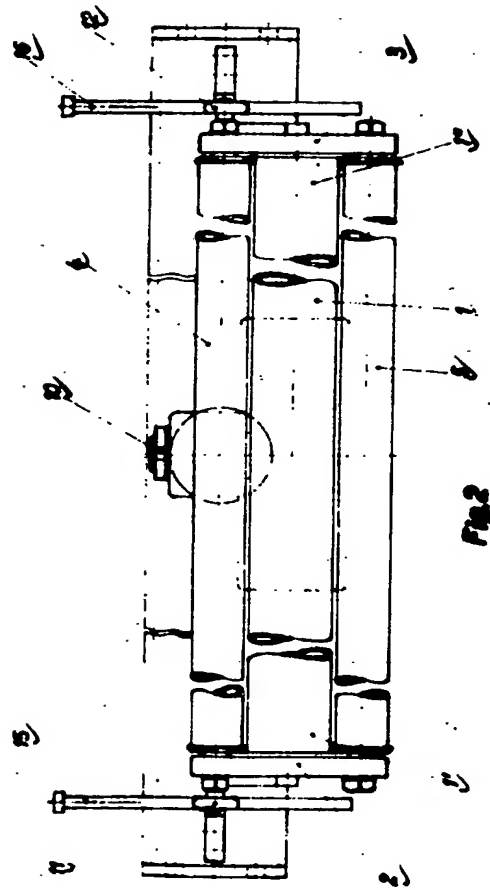


Fig. 2

BAD ORIGINAL

809803/0244